

CONAMA 2022

CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

LA VIVIENDA IBEROAMERICANA ANTE LOS
DESAFÍOS POST-COVID Y DE
ADAPTACIÓN AL CAMBIO GLOBAL, DESDE
LA HABITABILIDAD:

Propuestas arquitectónicas y técnicas para
hábitats igualitarios y salubres (VIbRA-IS)



Autor Principal: Teresa Cuervo Vilches

Investigadora

Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc), CSIC

Otros autores: Juan Edson Cabrera Quispe (CIAU, Universidad Privada Boliviana, UPB); Joao P. Gouveia (FCT-NOVA Universidad de Lisboa, Portugal); José Roberto García Chávez (Universidad Autónoma Metropolitana de México, UAM); Nina Hormazábal Poblete (Universidad Técnica Federico Santa María, UTFSM, Chile); Adriana Lira Oliver (Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM); Pacha Y. Yampara Blanco (Universidad Mayor de San Andrés, UMSA, Bolivia); Cristina Linares Gil (Instituto de Salud Carlos III, ISCIII, España); Miguel Ángel Navas Martín (ISCIII, España); Ignacio Oteiza (Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja, IETcc, España); Julio Díaz Jiménez (ISCIII, España); Maribel Jaimes Torres (UNAM, México); Mónica Aguilera Portillo (UNAM, México); Sean R. Sebastián Martínez (UNAM, México); Eréndira A. Carrillo Salas (UAM, México); Miguel Macias Sequeira (FCT-NOVA, Portugal); Pedro Palma (FCT-NOVA, Portugal); Juan Ramón Rivera Casanovas (UPB); Marcelo Pérez Mercado (UPB); Pablo Sills Garrido (UTFSM, Chile); Massimo Palme (UTFSM, Chile); Claudio Carrasco (UTFSM, Chile); Pacha Y. Yampara Blanco (UMSA, Bolivia); Pilar Linares Alemparte (IETcc, España); Juan Queipo de Llano Moya (IETcc, España); Elena Frías López (IETcc, España); M^a Teresa Carrascal García (IETcc, España); Sonia García Ortega (IETcc, España); Amelia Romero Fernández (IETcc, España); Belén Casla Herguedas (IETcc, España).

ÍNDICE

1. Título: LA VIVIENDA IBEROAMERICANA ANTE LOS DESAFÍOS POST-COVID Y DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO GLOBAL, DESDE LA HABITABILIDAD: Propuestas arquitectónicas y técnicas para hábitats igualitarios y salubres (VIbRA-IS)
2. Introducción: convocatoria LINCGlobal
3. El proyecto VIbRA-IS
4. Resultados e impactos esperados
5. Bibliografía

1. TÍTULO

El título del proyecto de investigación presentado es “LA VIVIENDA IBEROAMERICANA ANTE LOS DESAFÍOS POST-COVID Y DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO GLOBAL, DESDE LA HABITABILIDAD: Propuestas arquitectónicas y técnicas para hábitats igualitarios y salubres (VIbRA-IS)”.

2. INTRODUCCIÓN: CONVOCATORIA LINCGLOBAL

Este proyecto ha recibido financiación desde la convocatoria interna LINCGLOBAL, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), siendo uno de los diez proyectos subvencionados en la convocatoria 2022.

- En 2008, tras una experiencia piloto con la Universidad Católica de Chile, se creó un centro de investigación internacional en cambio global, lo que dio lugar al Laboratorio Internacional I+D en Cambio Global, o más conocido por sus siglas (LINCGLOBAL) [1]. Entre sus principales tareas, se encuentran las siguientes:
- Establecer o consolidar una red de investigación en torno a una temática concreta, relacionada con los diferentes ecosistemas existentes (incluidos los urbanos); la visibilización de una amenaza, problemática, o necesidad común en ellos, normalmente afectados por causas del cambio global; y la búsqueda de soluciones conjuntas;
- Facilitar la estancia de investigadores entre los países de la red: estancias para jóvenes doctores (<12 años) o doctorandos de las distintas instituciones iberoamericanas (entendiendo bajo este concepto también los países de la península ibérica); formación y difusión de trabajos de cada grupo en las instalaciones de los otros grupos del consorcio;
- Guiar a instituciones públicas y privadas, a través de la investigación de excelencia, en la búsqueda de soluciones relativas al Cambio Global [1].
- En resumen, intercambiar conocimiento, incluyendo: investigación conjunta en torno al

tema o temas establecidos, y publicación conjunta de resultados bajo diferentes canales académicos y de investigación; y, en definitiva, el avance conjunto en un campo de investigación específico, mediante alianzas CSIC-Iberoamérica, con instituciones universitarias, investigadoras, y también empresas públicas o privadas y otras entidades.

3. EL PROYECTO VIBRA-IS

El proyecto titulado: “LA VIVIENDA IBEROAMERICANA ANTE LOS DESAFÍOS POST-COVID Y DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO GLOBAL, DESDE LA HABITABILIDAD: Propuestas arquitectónicas y técnicas para hábitats igualitarios y saludres (VibRA-IS)”, se engloba en el ámbito 4 de la convocatoria: *Impactos socioeconómicos y de salud por la Covid-19: lecciones del presente para una futura adaptación al Cambio Global*. Con antecedentes por parte del grupo de investigación Sistemas Constructivos y Habitabilidad en Edificación (SCHE), del Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC) en investigación sobre técnicas constructivas tanto tradicionales como innovadoras [2], [3], así como en COVID-19 y habitabilidad [4]–[7], surge este proyecto para abarcar los impactos habitacionales y urbanos en diferentes regiones del planeta (Iberoamérica y Sur de Europa), con sus respectivas amenazas y necesidades ligadas a la emergencia climática y en general, al Cambio Global, y su posible adaptación.

El propósito de este proyecto es intercambiar conocimiento y experiencia en diagnóstico y mejoras de habitabilidad, con soluciones de diseño, constructivas y técnicas, que permitan la adaptación a escenarios previstos de cambio climático de las tipologías de viviendas de las regiones del consorcio, así como diferentes escenarios de ocupación de la vivienda, ante emergencias tipo COVID-19. La duración del proyecto es desde julio de 2022 hasta diciembre de 2024, con una dotación total de casi 30.000€, sujetos a anualidades y consecución de objetivos según planificación. A continuación, se presenta la figura 1 con los miembros del consorcio VibRA-IS:



Figura 1. Instituciones y Equipos participantes del proyecto VibRA-IS (Elaboración propia)

La aproximación de los trabajos a realizar en el seno del consorcio VibRA-IS depende del bagaje

de cada equipo, y de los activos y recursos con los que cada uno de ellos dispone.

A continuación, se resume, en la figura 2, los principales objetivos específicos del proyecto:

(VIbRA-IS): Objetivos específicos del proyecto

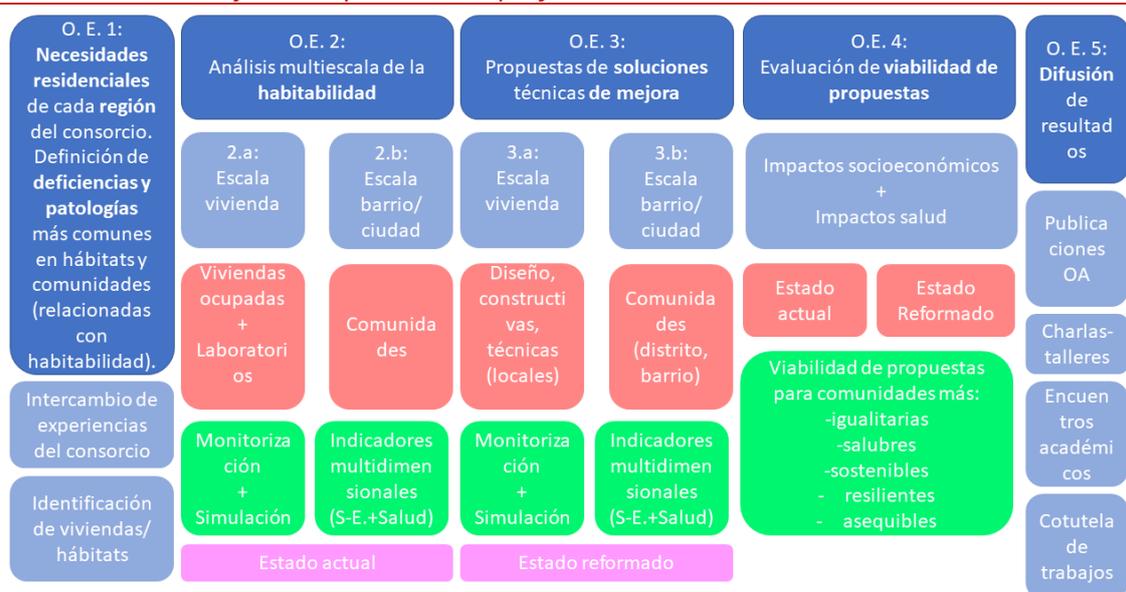


Figura 2. Objetivos específicos y herramientas del proyecto VIbRA-IS (Elaboración propia)

4. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

Los resultados e impactos esperados, desde lo científico, lo social y lo económico, son:

- **Producción e intercambio de conocimiento transdisciplinar.** El consorcio potencia enfoques de aproximación sinérgica que impulsen propuestas para mejora de la habitabilidad ante eventos extremos meteorológicos (olas de calor-frío) y sanitarios (como COVID-19), y la adaptación al Cambio Climático, pues la vivienda es un determinante social en salud.
- **Aportaciones al conocimiento:** modos de construir-habitar; confort y hábitos de consumo energético, según ocupaciones habitual-extrema (COVID-19); técnicas de monitorización, evaluación de viviendas reales; simulación energética; modelos predictivos e índices multidimensionales para escenarios climáticos IPCC y ocupacionales extremos; generación de soluciones técnicas, constructivas y de diseño, su viabilidad e impactos según ODS y recursos locales; tratamiento de datos climáticos; indicadores ambientales-sanitarios.
- **Fortalecimiento de la comunidad científica:** con estancias de doctorandos y jóvenes doctores del consorcio. Los recursos se han repartido para poder cubrir al menos a un participante por universidad, siempre que cumplieran los requisitos. Se ha priorizado a los que no cuentan con otras ayudas de movilidad. Es objetivo del consorcio afianzar a largo plazo el intercambio de conocimiento e investigar en proyectos conjuntos, cotutelando tesis doctorales (algunas en progreso) y otros trabajos de investigación,

como TFM. Su participación en redes de investigación internacionales son foros donde divulgar.

- **Divulgación y empoderamiento social a través del conocimiento.** Se contempla difusión en foros, universidades participantes, e invitación a comunidades locales interesadas, con jornadas científico-técnicas, cursos-taller y clases magistrales sobre Cambio Global, vivienda, hábitats y salud en España, Chile y México, según cronograma. Cuando se produzcan en Madrid (España), contarán con la participación y los espacios del ISCIII y del CSIC. Difusión en redes sociales (RRSS), hacia público más amplio: revistas profesionales, blogs científico-técnicos con impacto internacional.
- **Producción científico-técnica:** Publicar de artículos científicos *Open Access*. Participación en congresos internacionales.
- **Impacto económico:** de 1) las soluciones arquitectónicas propuestas para adaptación al cambio climático, dirigidas a futuros profesionales, que además supongan nichos de oportunidad locales para las regiones; 2) con el subsecuente ahorro para las familias e instituciones en gastos de salud y bienestar físico y mental al mejorar la calidad de vida a partir de las viviendas; 3) con los ahorros estimados de energía ante soluciones constructivas más eficientes; 4) de la formación e impacto científicos del consorcio en áreas nuevas para cada grupo, y su consolidación; 5) de jornadas y actividades divulgativas: a) dirigidas, y b) a público general, impartidas en países participantes, con investigación de primer nivel; y 6) de las estancias propiciadas a participantes del consorcio.

5. BIBLIOGRAFIA

- [1] La Pontificia Universidad Católica de Chile, 'El CSIC y la Universidad Católica de Chile inauguran un', 2010. [Online]. Available: <https://www.csic.es/es/actualidad-del-csic/el-csic-y-la-universidad-catolica-de-chile-inauguran-un-laboratorio>. [Accessed: 01-Oct-2022].
- [2] T. Cuerdo-Vilches, A. Blázquez, and I. Oteiza, 'Análisis de soluciones innovadoras para rehabilitación de fachada en vivienda social con Documentos de Idoneidad Técnica (DIT, DITE/ETE, ditplus)', in *1st Congreso Internacional sobre Investigación en Construcción y Tecnología Arquitectónicas, Madrid, 2014*.
- [3] I. Oteiza *et al.*, 'Proyecto REFAVIV. Rehabilitación energética de la fachada de viviendas sociales, con productos innovadores con Documento de Idoneidad Técnica (DIT, DITE). Impactos económico, social y ambiental', 2016.
- [4] A. Abellán García *et al.*, 'Una visión global de la pandemia COVID-19: qué sabemos y qué estamos investigando desde el CSIC', *Informe elaborado desde la Plataforma Temática Interdisciplinar Salud Global/Global Health del CSIC*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (España), 2021.
- [5] T. Cuerdo-Vilches, M. Á. Navas-Martín, and I. Oteiza, 'A Mixed Approach on Resilience of Spanish Dwellings and Households during COVID-19 Lockdown', *Sustainability*, vol. 12, no. 23, p. 10198, Dec. 2020.

- [6] M. Jaimes Torres, M. Aguilera Portillo, T. Cuervo-Vilches, I. Oteiza, and M. Á. Navas-Martín, 'Habitability, Resilience, and Satisfaction in Mexican Homes to COVID-19 Pandemic', *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 18, no. 13, p. 6993, Jun. 2021.
- [7] M. Á. Navas-Martín, I. Oteiza, and T. Cuervo-Vilches, 'Dwelling in times of COVID-19: An analysis on habitability and environmental factors of Spanish housing', *J. Build. Eng.*, p. 105012, Aug. 2022.